

No title available

Publication number: JP64003357U

Publication date: 1989-01-10

Inventor:

Applicant:

Classification:

- International: *H04M19/08*; H04M19/08; (IPC1-7): H04M19/08

- European:

Application number: JP19870098213U 19870625

Priority number(s): JP19870098213U 19870625

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP64003357U

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

公開実用昭和64-3357

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭64-3357

⑬ Int.Cl.⁴

H 04 M 19/08

識別記号

庁内整理番号

8627-5K

⑭ 公開 昭和64年(1989)1月10日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 電話機の電源回路

⑯ 実 願 昭62-98213

⑰ 出 願 昭62(1987)5月25日

⑱ 考 案 者 富 田 一 彦 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑲ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑳ 代 理 人 弁理士 深見 久郎 外2名



明 細 書

1. 考案の名称

電話機の電源回路

2. 実用新案登録請求の範囲

電話機のコントロール回路への給電を行なう第1のトランジスタと、その接地側に接続され定常状態の通話状態においてコントロール回路からの入力により制御されて第1のトランジスタを導通させるための第2のトランジスタと、第1のトランジスタの入力側に接続され第2のトランジスタと並列に接続されコントロール回路からの入力により制御され通話状態の初期に第2のトランジスタの導通時に導通する第3のトランジスタを設け、通話状態の初期に第1のトランジスタを速やかに導通させる切換回路を備えた電話機の電源回路。

3. 考案の詳細な説明

[産業上の利用分野]

最近の電話機は多くの機能を備えているので、そのためにICやメモリなどの半導体装置を多く使用している。メモリの記憶内容を保持するため

にメモリバックアップ用電池を使用している。電話機のフックスイッチがオンの状態からオフの状態に変わったことすなわち電話機が使用状態に入ったとき上記の半導体装置が動作を始めるときにメモリバックアップ用電池の電力を使用するとその電池の消耗が速くなる。この考案は電池の所望を少なくするためのものである。

〔従来の技術〕

多機能電話機の構造はおおむね第1図のようになっている。電話機回線への接続端子1から入った信号は着信回路3へ供給される。またフックスイッチ2aを通じて通話回路6に接続される。多機能電話機の場合は、通話回路6へ行く途中にコントロール回路4が設けられ、これはスイッチ2bにより開閉される。ダイヤル用キースイッチ5はコントロール回路4に接続される。第2図は第1図に使用される電源回路を説明したものである。電話回線の接続端子1から供給された信号はフックスイッチ2aとブリッジ回路を経てトランジスタ7に導かれる。このトランジスタ7は、ダイヤ

ルパルスを発生するために接断を行なうトランジスタであり、トランジスタ8はトランジスタ7をコントロールするものである。フックスイッチ2aと2bは連動して動くが、第2図では2aとトランジスタ7が兼用も可能であり、回路の設計によってはフックスイッチ2aがない場合もある。電話が使用されるとき、まず送受話器を持ち上げ、オンフックよりオフフックへ移行させる。もちろん、他のスイッチ操作によるオンフックよりオフフックへの変化であってもよい。このとき第2図でフックスイッチ2aおよび2bが断から接に変化する。フックスイッチ2bの変化はコントロール回路4に入力されコントロール回路4はフックスイッチ2bの変化に応じた動作を開始しようとする。コントロール回路4の電源回路は、たとえば第3図のようになっている。バックアップ用電池11からの電力は逆流防止装置10から保護抵抗9を経てコントロール回路4に供給される。電話回路7からの電力は逆流防止装置12を経てコントロール回路4に供給される。逆流防止装置1



2からの電源供給がなくすなわち電話回路からの電源供給がなくコントロール回路4が動作するためには、バックアップ電池11の電力を消費することになるが、これを防止するためには、オンフックのときすなわち電話機が使用されないときコントロール回路4をスタンバイモードあるいはストップモードと呼ばれる消費電流の極めて少ない状態に保つのが一般的である。したがって、通話開始時フックスイッチ2bの変化によりスタンバイモードあるいはストップモードより、動作モードに移す必要があるが、この間フックスイッチ2bの変化からコントロール回路4の起動完了まで、立ち上がりあるいは復帰時間と呼ばれる時間（リセットを必要とするコントロール回路4の場合はその時間も含む）を必要とする。第2図においてフックスイッチ2aと2bが接になったとほぼ同時にトランジスタ7が導通していると、その瞬間よりコントロール回路4には電話回路から電源が供給されバックアップ電池11を消費することがない。このためにはフックスイッチ2aと2bが

接になったとほぼ同時にトランジスタ 8 が導通する必要がある。トランジスタ 8 が導通するためには、コントロール回路 4 の B 端子が高いレベルを保っているとよい。しかしコントロール回路 4 の B 端子がいつも高いレベルを保っているとトランジスタ 7 を通じての給電がないときに、コントロール回路 4 の B 端子からトランジスタ 8 に向かって電流が流れ出す状態となっているので、バックアップ電池 11 を消耗してしまう。したがって第 2 図に示されるようにトランジスタ 7 の入力側からトランジスタ 8 の制御側に抵抗 R 1 を接続し、コントロール回路 4 の B 端子が、フックスイッチ 2b が接になったときから高抵抗状態になるようにコントロール回路 4 の素子を選択する必要があった。この場合フックスイッチ 2b が接になると、トランジスタ 7 の入力側からの電流は抵抗 R 1 を経て流れトランジスタ 8 が導通し次いでトランジスタ 7 が導通しコントロール回路 4 に給電され電池の消耗を防止する。

〔考案が解決しようとする問題点〕



しかし、この間にコントロール回路4のB端子のレベルが高くなるまでにいくらかの時間を要し、その間は、コントロール回路4は電話回路からの電流を供給されることがない。そのためにしばらくの間はバックアップ電池11からの給電によりコントロール回路4が動作状態になるのを待つ必要がある。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案は、トランジスタ8と別にこれに並列の回路を設け、通話開始と同時にトランジスタ7を導通させ、電話回路よりコントロール回路4への給電を開始し電池の消耗を防ぐものである。

〔作用〕

この考案によれば通話開始後速やかにトランジスタ7が導通し、コントロール回路4への給電はバックアップ電池11から電話回路へ切換えられ電池の消耗を防ぐことができる。

〔実施例〕

第4図はその実施例の一例を示すものである。トランジスタ7の入力側のエミッタは電話回線へ



の端子 1 に接続される。コレクタはコントロール回路 4 へ接続される。接続点を A で示す。トランジスタ 7 の入力側からは抵抗 R_{11} を経てトランジスタ 13 のベースおよびトランジスタ 14 のコレクタに接続される。トランジスタ 13 のコレクタはトランジスタ 8 のコレクタに接続されトランジスタ 8 のコレクタは抵抗 R_{14} を経てトランジスタ 7 のベースに接続される。トランジスタ 7 のエミッタとトランジスタ 7 のベースは抵抗 R_{12} を経て接続される。トランジスタ 13 のエミッタはトランジスタ 8 のエミッタとともに接地される。トランジスタ 14 のエミッタは接地されトランジスタ 14 のベースは抵抗 R_{13} を経てコントロール回路 4 の端子 C に接続される。トランジスタ 8 のベースは抵抗 R_{15} を経てコントロール回路 4 の端子 B に接続される。フックスイッチ 2b はコントロール回路 4 の動作開始を制御する。トランジスタ 7 の入力側の点を D で示す。点 A B C および D におけるレベルの変化および時間の経過を示すものが第 5 図である。コントロール回路 4 の動



作が正常状態になるまでには若干の時間を要するので、第5図に示されるようにコントロール回路4とトランジスタ8の接続点Bが高いレベルに達するまでにT1（接続点Bのレベルが低い素子を使用している場合）の時間が必要である。この考案のようにトランジスタ13およびトランジスタ14の回路が付加されていると、フックスイッチ2a, 2bがオンになれば、電話回線からの電力は抵抗R11を経てトランジスタ13に供給されこれを導通させる。このときトランジスタ14はコントロール回路4の端子Cのレベルが低く導通しないものとする。トランジスタ13が導通するためトランジスタ7は直ちに導通し電話回線からの電力はコントロール回路4の端子Aに供給される。このときのAの波形は第5図Aに示されるようになる。点Dはトランジスタ7の入力側であるからフックスイッチ2aまたは2bがオンとなるとき直ちに高いレベルとなる。コントロール回路4の端子Cは最初のうちはレベルが低くT2の時間の経過後高いレベルとなる。コントロール回路

4の端子Bおよび端子Cのレベルが高くなるのにはいくらかの時間を必要とするが常にトランジスタ7を通じて電話回線からの電力が供給されているのでコントロール回路4の動作には支障がない。

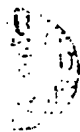
〔考案の効果〕

以上のようにして通話開始後コントロール回路4への電源を、速やかにバックアップ電池11から電話回線への電源に切換えることができるので、電池の消耗を防ぐことができる。特によく使用されるリチウム電池は非常に高価であるので、この回路を使用するときは容量の小さいものを使用することができ、非常に経済的なものとなる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来が多機能電話機の構成を示す。第2図はコントロール回路の付近をさらに詳細に示し、第3図はその電源回路を示すものである。第4図は本考案による構成を示し、第5図は第4図の点A, B, C, Dにおけるレベルの高低と時間的变化を示すものである。

1…電話回線への接続端子、2A, 2B…フッ

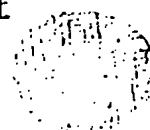


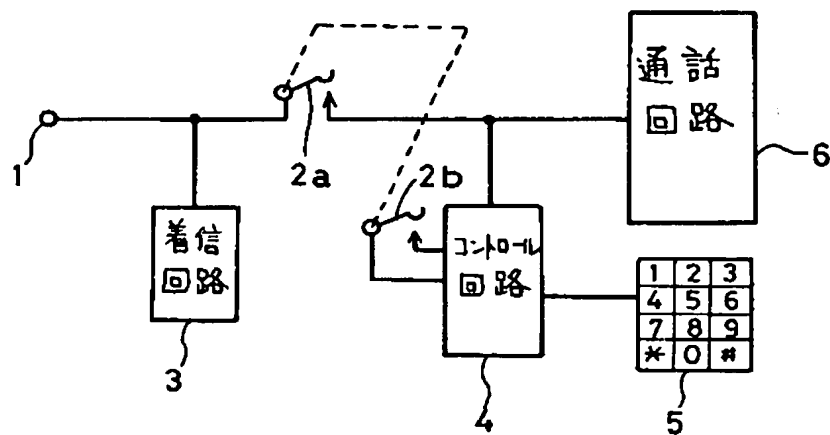
クスイッチ、3…着信回路、4…コントロール回
路、5…ダイヤル用キースイッチ、6…通話回路、
7, 8, 13, 14…トランジスタ、

実用新案登録出願人 シャープ株式会社

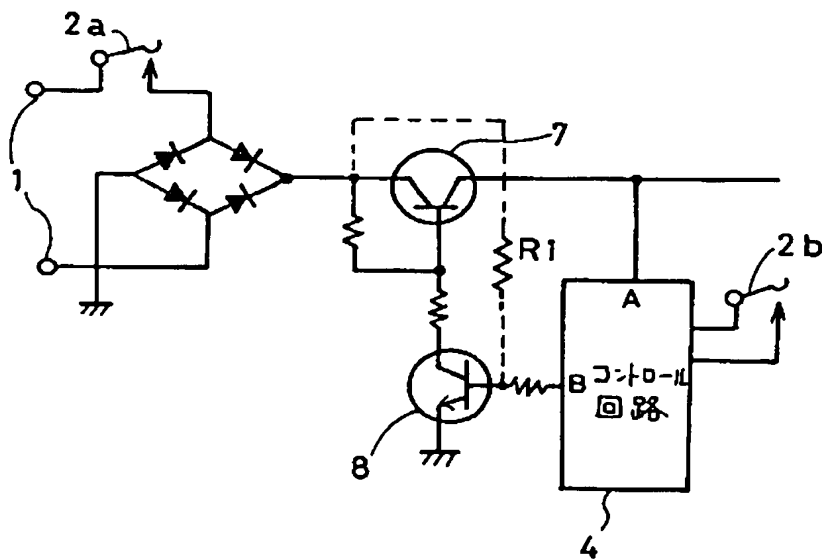
代理人 弁理士 深見 久郎

(ほか2名)

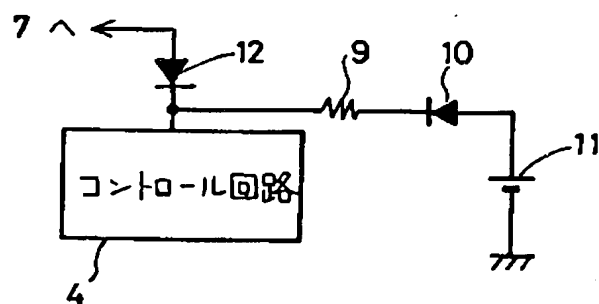




第 1 図



第 2 図



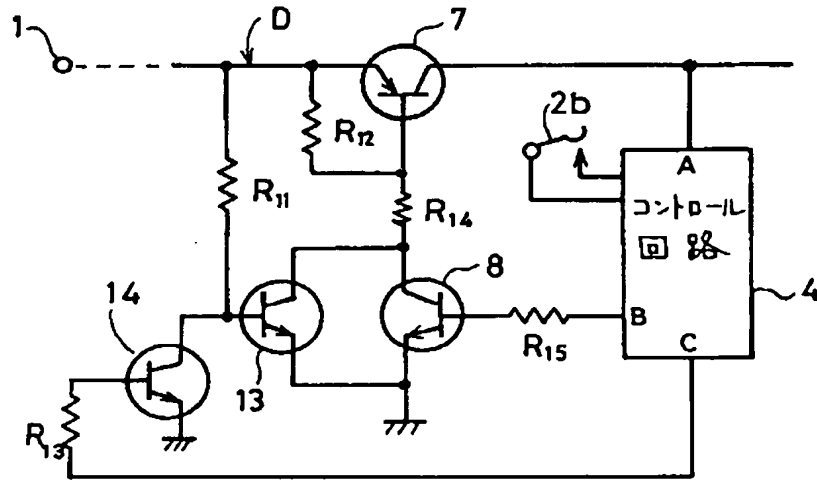
第 3 図

648

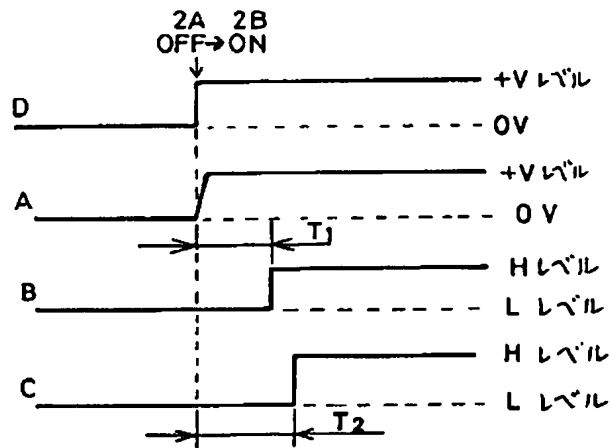
実用新案登録出願人
代理人

シャープ株式会社
弁護士 深見久郎 (ほか2名)

実開 61-3357
648



第 4 図



第 5 図

649

実開 64-3357

実用新案登録出願人

代 理 人

シャープ株式会社

弁理士 深見久郎 (ほか2名)

